Как возможно познание внешнего мира? К критике философского конструктивизма[1]

Часть II

Е. Я. РЕЖАБЕК

В нашем видении проблемы остановимся на отношениях репрезентации, их вкладе в процесс познания как на эмпирическом, так и на теоретическом уровнях.

Наиболее полно природу этих отношений в прошлом веке выявил и теоретически осмыслил Маркс Вартофский.

Отношение репрезентации указывает на представленность, данность (англ. «representes» – представляющий, нем. «Vorstellung» – представление) объекта аппарату сознания. Репрезентация – это регулярное предъявление некоторого информационного содержания, характеризующего объект, «суду разума», когнитивной способности человека. Репрезентация предполагает перемещение в сознание выделенного информационного эквивалента вещи, события, живого существа и т.д. Ясно, что информационный эквивалент вещи не совпадает с самой вещью, имеющей телесные (пространственно-временные) характеристики. Репрезентация есть отношение замещения одного реального явления другим. Информация от взаимодействующих, взаимопроникающих и взаимоисключающих элементов реальности возникает, продуцируется в когнитивном аппарате человеческого мозга как некоторая модель, как целостно схватываемый образ. То, что взаимосвязано в реальности, оказыва-

[1] Продолжение, начало см.: 2006. Т. IX. № 3.

ется взаимосвязанным в когнитивной модели. Репрезентация может быть эйдетической, образной, чувственно регистрируемой и знаково-символической, лишенной эйдетических параметров. Знаково-символический код презентированной информации требует дешифровки, и такая дешифровка может происходить лишь за счет перевода логической модели в образную форму. В каком-то смысле информационный паттерн (модель) есть «тень», или «отсвет» вещи, а не сама вещь. Информационный паттерн нечто сообщает о вещи, доносит до воспринимающей системы некоторый *сигнал*, но из материи сигналов нельзя построить саму вещь.

В нейродинамической цепочке, ведущей от афферентного конца к концу эфферентному, один и тот же сигнал впрессован в последовательность репрезентаций, связывающих все звенья названной последовательности. Сигналы, поступающие на сенсорную поверхность мозга, имеют невербальную природу. Конфигурационное отношение информационного паттерна к своему объекту может быть описано в терминах гомоморфизма[2]. Там, где в гомоморфной модели запечатлеваются управляющие, существенные параметры информационных репрезентаций, достигается высокая степень совпадения модели с ее оригиналом. Если структура репрезентации диктуется аппаратом сознания (в частности, анатомо-физиологическим устройством мозга), то содержание этой структуры порождается внешним миром[3].

Отношениям гомоморфным и голограммным подчиняется не только функционирование копирующих технических средств, но и циркуляция информации по нейронным сетям. По Вартофскому, модель – это способ абстрактной репрезентации или абстрактного представления некоторого объекта или состояния дел. «Без отбора релевантных свойств вообще нет модели», – подчеркивал он[4]. В каком-то смысле модель есть призыв к действию, указываю-

[2] «Гомоморфный образ содержит не большее число элементов, чем оригинал, но элементами его могут служить *классы* индивидов, являющихся элементами прообраза» (Гастев Ю.А. Гомоморфизм и модели. Логико-алгебраические аспекты моделирования. М., 1975. С. 33).

[3] Нейрофизиологический редукционизм отрицает особый класс причинных отношений, когда результат действия причины *подобен* структуре самой причины. Но в таком случае не удастся объяснить функционирование всего универсума технических средств, которыми располагает современный человек: фотоаппарата, радио, телефона, телевизора и т.п.

[4] Вартофский М. Цель и техника: модели как способы действия // Модели. Репрезентация и научное понимание. М., 1988. С. 133.

щий, *как* должна быть сделана соответствующая вещь или что следует сделать для того, чтобы ее освоить. Понятие «репрезентация» является функциональным в том смысле, что этой функции может служить *что угодно*, способное сохранить и передать форму деятельности, т.е. репрезентировать ее.

Первичной формой репрезентации мира сознанию является восприятие.

Начиная с Д. Юма, конструктивисты утверждали, что реальность – это свойство представления. «Объекты не существуют независимо от концептуальных схем», – утверждает Х. Патнэм[5]. В более поздней версии (чем у Юма) это утверждение звучит следующим образом: «Реальность – это свойство оязыковленного представления». Отчетливо сформулировал эту мысль У. Куайн, утверждавший, что нужно думать не о наблюдении, а о предположениях о наблюдении, *о словах*, используемых для отчета о наблюдениях. Вот почему Куайн предлагает «отбросить разговор о наблюдении и вместо этого говорить о предположениях наблюдения, предположениях, которые, как говорят, дают отчет о наблюдении»[6]. Разворачивая конвенциональный тезис, Куайн пишет: «Некоторые предположения являются предположениями наблюдения в той мере, в какой его истинностное значение в любой ситуации будет признаваться почти каждым членом речевого сообщества, являющимся свидетелем в данной ситуации»[7]. Панлингвистическое отношение к миру не чуждо и нейрофизиологическому редукционизму. Поэтому нас не должен удивлять следующий пассаж исследователей мозга: «Именно с помощью оязычивания акт познания порождает мир в той поведенческой координации, которая есть язык»[8].

Так плохая философия оказывает медвежью услугу естественно-научной теории. Если рассмотреть «истинностное значение», то следует признать: информационное содержание передает не десигнативная, а денотативная сторона языковых выражений. Вербальный код любой когнитивной модели силен своей денотативной, а не десигнативной стороной. Любой человек, не знающий иностранного языка, прекрасно осведомлен об этом. Без чувственно-предметной дешифровки словесного кода заключенная в нем информация не может быть использована получателем. Во-

[5] Putnam X. Reason, Truth and History. Cambridge, 1982. P. 52.
[6] Quine Y. The Roots of Reference. La Salle, 1973. P. 36.
[7] Ibid. P. 39.
[8] Матурана У., Варела Ф. Древо познания. Биологические корни человеческого понимания. М., 2001. С. 207.

прос о том, принимать ли шарообразную поверхность за плоскую или плоскую за шарообразную, – это отнюдь не вопрос «удобства» или конвенционального соглашения, а вопрос о высокой степени изоморфизма, достижимой при сопоставлении перцептивной модели с ее оригиналом.

Еще в 1958 г. Д. Броудбент разработал когнитивную модель сознания, где различные органы чувств интерпретировались как каналы прохождения информации[9].

Особый вклад в разработку теории зрительного восприятия принадлежит Дж. Гибсону и М. Вартофскому.

Согласно Гибсону, мир отбрасывает свое отображение в мозг, и это отображение служит сырьем, предназначенным для критической оценки, просеивания, упорядочивания и хранения информации. Зрительное восприятие начинается с рассмотрения света. Информация, собираемая зрением, состоит из пространственных и временных световых структур. Реальные объекты задаются перцептивной системе (не обязательно зрительной) посредством света, звуковых волн, химических веществ, теплового излучения или гравитационных полей, энергетические импульсы которых проецируются на органы чувств, будучи переносчиками информации, переносчиками ее паттернов. Гибсон подчеркивает: «Извлечение информации – процесс активный и непрерывный, то есть он никогда не прерывается и не прекращается. Море энергии, в ней мы живем, течет и изменяется без явных пауз. Даже мельчайшие доли энергии, которые воздействуют на рецепторы глаз, ушей, носа, языка, кожи, представляют собой не последовательность, а поток»[10]. И в другом месте: «Информация, содержащаяся в свете и задающая нечто, не похожа и не должна быть похожа на то, что она задает. Она не копирует задаваемый объект, не является чем-то подобным ему, она даже не является его точной проекцией. В свете, который попадает в глаз наблюдателя, *ничто* не копируется – ни форма объекта, ни его поверхность, ни вещество, ни его цвет, ни тем более его движение. Однако все это в свете задано»[11].

Культурно-исторический взгляд отличает подход к перцептивным моделям у Вартофского. По Вартофскому, зрительное восприятие – это не простой результат каузального внешнего сти-

[9] См.: Broadbent D.E. Perception and Communication. Elmsford; N.Y., 1958. Ср.: Судаков К.В. Информационный феномен жизнедеятельности. М., 1999.

[10] Гибсон Дж. Экологический подход к зрительному восприятию. М., 1988. С. 339.

[11] Там же. С. 427.

мула или ответ на этот стимул. Это переработанный ответ, настроенный на определенную цель. В своем генезисе восприятие непосредственно присоединено к практическому взаимодействию с внешним миром, свойства и структуры которого трансформированы *всеми* формами человеческой деятельности. М. Вартофский подчеркивал, что в качестве системного отклика сама природа сенсорного события включает совокупность положений тела, условий и множество «физико-химических свойств ткани, мускулов, лимфы, крови, энзимов и т.д.»[12].

Воспринимает, – указывает Вартофский, – не тот или иной орган, а весь организм посредством того или иного органа. Восприятие – это не созерцание, т.е. не пассивное получение входных сигналов. Восприятие – это социальная, а не просто биологическая, или нейрофизиологическая деятельность. Происходящие в рамках восприятия процессы антиципации, ознакомления, поиска сходства, формирования установки; селективность и концентрация восприятия; его связи с потребностями, намерениями и чувствами, с когнитивными и теоретическими структурами – «все это говорит о неразрывном единстве восприятия со всей совокупностью тех социальных и индивидуальных отношений, в которых оно функционирует и которые оно выражает»[13]. В другом месте Вартофский пишет, что каждый акт ощущения, не говоря уже о воображении или мышлении, связан с историей вида homo sapiens. «...Ощущение, которое я имею, мысль, которую я думаю, желание, которое я испытываю, действие, которое я выполняю, – все это сплавлено с моей личной биографией, историей моего вида, моими социальными и историческими прошлым, настоящим и будущим»[14].

Через 30 с лишком лет такая постановка вопроса стала разрабатываться отечественной философской мыслью. В программной статье «Познающее тело. Новые подходы в эпистемологии» Е. Князева и А. Туробов стремятся привлечь внимание философского (и культурного) сообщества в нашей стране к тому обстоятельству, что нельзя понять работу человеческого ума, когнитивные функции человеческого интеллекта, если ум абстрагирован от организма, его телесности, эволюционно обусловленных способностей восприятия посредством органов чувств (глаз, ушей, носа, языка,

[12] Вартофский М. К критическому материализму // Современная прогрессивная философская и социологическая мысль в США. М., 1977. С. 214.

[13] Вартофский М. Восприятие, репрезентация и формы деятельности: на пути к исторической эпистемологии // Модели. Репрезентация и научное понимание. С. 211.

[14] Вартофский М. К критическому материализму. С. 217.

рук), от организма, включенного в особую ситуацию, экологическое окружение. «То, что познается и как познается, зависит от строения тела и его конкретных функциональных особенностей, способностей восприятия и движения в пространстве», – утверждают отечественные авторы[15].

Какие гносеологические выводы напрашиваются из такой постановки вопроса?

Включенность перцепции в деятельность позволяет отслеживать *разные* ракурсы поведения объекта, причем в многообразии информационных паттернов, фиксирующих свойства объекта, обнаруживается нечто общее, некий инвариант. Переработанные в когниции опытные данные служат результатом целой серии перцепций, поступающих от разных органов чувств в ситуациях различных взаимодействий с объектом. Уже при зрительном восприятии, если одну и ту же физическую структуру можно различить, используя разные аспекты световых волн, то нельзя всерьез предположить, что означенная структура является примысленным артефактом. На пересечении различных внешних воздействий возникает новый информационный паттерн, который служит интегрирующим началом для информационных сигналов, поступающих из *разных* источников. Такой инвариант информационных сигналов указывает на некий контрольный (управляющий) параметр, присущий самому объекту перцепции.

«Когда ребенок смотрит на резвящихся котят, он не воспринимает отдельного вида спереди, вида сбоку, вида сзади, вида сверху и т.д. Он *воспринимает инвариантного* котенка... Это не означает, что он видит абстрактного или концептуального котенка или набор общих признаков, определяющих класс котят, в чем хотят нас убедить некоторые философы. У него нет ничего, кроме информации о постоянстве этой специфической, пушистой подвижной компоновки поверхностей»[16]. Как подчеркивает представитель нового поколения феноменологов Б. Вальденфельс, эта «возможность воздействия характеризует материально сущее как таковое»[17].

Безусловно, более высокая адекватность перцепции своему объекту достигается за счет *согласования* показаний разных органов чувств. Постоянная связь зрительных восприятий с осязанием настолько прочна и образуется в столь раннем возрасте, что обычно она даже не замечается, хотя оба эти вида чувствительности производят непрестанный самоконтроль. Действия рук соверша-

[15] Князева К., Туробов А. Познающее тело. Новые подходы в эпистемологии // Новый мир. 2002. № 11. С. 137.

[16] Гибсон Дж. Экологический подход к восприятию. С. 382.

[17] Вальденфельс Б. Мотив чужого. Минск, 1999. С. 60.

ются под контролем зрения. Зрительные образы оформляются и уточняются посредством осязания и моторики. Следует помнить, осязание требует непосредственного контакта и может исследовать формы вещей лишь постепенно, сантиметр за сантиметром или шаг за шагом. Каждый раз, когда мы берем рукой какой-либо предмет, глаз направляет ее движение. Согласованность в показаниях разных органов чувств не оставляет места установке «как если бы». Наши чувства фиксируют реальные, а не воображаемые свойства предметов.

Итак, деятельностный подход к зрительному восприятию подчеркивает неразрывную связь зрительного восприятия с моторикой.

Исторические основы перцепции были рассчитаны на наиболее адекватное воспроизведение мира. В противном случае адаптивная жизнедеятельность была бы обречена на провал. Самым древним органом чувств была кожа. Из рецепторов кожи возникли все остальные рецепторы. На всем протяжении антропогенеза параллельно действию правополушарных механизмов переработки информации в строй вводились линейно-дискретные механизмы, способные с высокой точностью управлять моторикой. Эта решающая роль моторики в жизни первобытного человека порождала особый – гаптический – способ восприятия мира. К гаптической системе относятся кожа, конечности, мышцы и суставы плюс их представительство в нервных структурах мозга. В гаптической перцепции налицо непрерывно происходящая деформация кожи, изменения положения суставов, скорости движения конечностей и другие феномены[18].

Как подчеркивали исследователи мозга: сопряжение между сенсорной и моторной поверхностями достигается с помощью нейронной сети, «конфигурация которой может варьировать в самых широких пределах»[19]. В данном случае нас интересует гносеологический аспект указанного сопряжения.

Известно, что первобытный человек осваивал мир в танце. Именно танцевальные движения позволяли зафиксировать инварианты внешних воздействий на сенсорную поверхность человеческого организма. Инструктору подводного плавания хорошо известно, что аквалангист учится видеть в новой среде океана, лишь *обплывая* вокруг предметов.

Членение мира – дело моторики, и там, где главенствует моторика, начинает господствовать артикуляционная способность мозга вплоть до артикуляции мира посредством языка.

---

[18] Подробнее см.: Режабек Е.Я. Мифомышление. Когнитивный анализ. М., 2003. Глава 4, § 2.

[19] Матурана У., Варела Ф. Цит. соч. С. 141. Ср.: Там же. С. 131.

Та конгруэнтность в сопряжении когнитивных моделей со структурными свойствами среды (idee fixe нейрофизиологического редукционизма) обеспечивается именно гаптической системой восприятия, присущей каждому человеку. Гаптический образ служит геометрической копией (все моторные движения имеют пространственный характер), уподобляющейся своему телесному прототипу. Именно в гаптическом, тактильном образе возможно совмещение контуров осязаемого и осязающего, достижение модельного изоморфизма в деформациях кожи, в движениях рук и ног по пространственным формам и пространственным изменениям тел физического мира. Конгруэнтность структурным изменениям мира в гаптическом восприятии может быть очень высокой. Вот почему осязанию принадлежит особая роль в перцептивном освоении мира. Со стороны рецепции информации тактильная чувствительность характеризуется такими когнитивными возможностями, которые отсутствуют у других органов чувств[20].

Не мог не заметить эту специфику тактильной чувствительности и Э. Гуссерль. С феноменологических позиций он вынужден был признать, что проблематична теория восприятия, односторонне ориентированная на такие чувства, как слух и зрение, которое, по И. Канту, лучше всего соответствует чистому созерцанию[21]. Присоединяясь к кантовской интерпретации тактильного чувства как более объективного, чем субъективного, Гуссерль писал: «Субъект, имеющий только лишь глаза, не мог бы вообще иметь являющего себя тела», так как мое тело – это «осязаемый осязатель, невидимый видящий»[22].

Не менее категоричен в объяснении когнитивных возможностей осязания был П.А. Флоренский: «Осязание предполагает наименьшее возможное наше вмешательство во внешний мир при наибольшем возможном проявлении им себя»[23].

Итак, не в эволюционном дрейфе нейронной динамики и среды (У. Матурана, Ф. Варела) достижима конгруэнтность. Она достижима только в перцепции, включающей в свой состав мотор-

---

[20] «Подлинная форма, с которой соотносится перцептуальное постоянство, определяется ее тактильно-моторными свойствами, т.е. определяется в трехмерном, евклидово-картезианском пространстве, считающемся для физических объектов каноническим» (Вартофский М. Рисунок, репрезентация и понимание // Модели. Репрезентация и научное понимание. С. 173).

[21] См.: Кант И. Антропология // Кант И. Собр. соч.: В 5 т. Т. 6. М., 1966. С. 390.

[22] Husserl E. Ideen. II. § 37 // Husserliana. Bd. V. Haag, 1953.

[23] Флоренский П.А. Анализ пространственности и времени в художественно-изобразительных произведениях. М., 1993. С. 80.

ную деятельность. Конгруэнтность *не сопровождает* исторически разворачивающийся эволюционный процесс, поскольку изменения среды *опережают* адаптивные изменения живого существа. Среда требует, *задает* необходимость выработки соответствующих адаптивных приспособлений, чтобы обеспечить большую степень вписанности живого существа в его окружение. Формирование приспособительных конгруэнтных механизмов есть *продукт*, а не исходный пункт исторических изменений.

Таким образом, наши органы чувств поставляют (или могут поставлять) вполне доброкачественное сырье для переработки его сознанием. Почему же из доброкачественного сырья не всегда получается доброкачественный когнитивный продукт? Очевидно, достоинства когнитивного продукта, вырабатываемого сознанием, зависят от *способа* переработки поступающей извне внутрь мозга информации.

Когнитивная психология утверждает, что информация, поставляемая сознанию органами чувств, проходит при обработке серию этапов, на каждом из которых выполняется особая функция[24]. При этом нужно учесть, что любой когнитивный паттерн, интегрированный в голове человека, разносубстратен по каналам поступающей информации, а если принять во внимание, что содержание памяти неравномерно накапливается в разные периоды жизни человека, то следует признать гетерохронность и гетерогенность информационного содержания в любом когнитивном образовании. Но если какая-то часть поступившей в подвалы долговременной памяти информация оказывается незатребованной, актуализированная часть информации вытесняет на периферию сознания неактуализированную часть информации, происходит забывание части уже полученной ранее информации. Вследствие утраты части информации наносится ущерб полноте описания объекта, страдает степень репрезентативности и валидности той информации, которой оперирует субъект познавательной деятельности[25].

---

[24] См.: Солсо Р.Л. Когнитивная психология. М., 1996. С. 45.

[25] Искажение информации под влиянием прошлого опыта в психологии описано как эффект Черчленда. Вот в чем заключается соответствующее затруднение. Сигналы, идущие в мозг, передаются от нейрона к нейрону. Каждый нейрон связан с другими нейронами с помощью сигналов. Нервный сигнал передается тем или иным путем с определенной вероятностью, которая зависит от «веса» данной связи, являющегося результатом предшествующего опыта: чем весомее данная связь, тем больше вероятность, что сигнал пойдет именно этим путем. Таким образом, предшествующий опыт создает структуру, которая делает возможным восприятие, а также придает восприятию значение (Churchland P.M. A neurocomputational perspective: The nature of mind and the structure of science. Cambridge (Mass.): The MIT Press, 1989).

8 Зак. 3120

Далее, гетерогенность и гетерохронность сознания допускают наложение одного информационного паттерна на другой информационный паттерн, причем связь между неоднородными паттернами может устанавливаться простой силой воображения. Так, информация о лошадях – объективная информация, информация о всаднике, скачущем на коне, – объективная информация. Но, соединив куски объективной информации произвольным образом, сознание порождает мифическую фигуру кентавра. (Примеры смелого полета фантазии умножать не будем.) Точно так же мы знаем, что когнитивные паттерны как пакеты информации включают в себя паттерны чувственного восприятия и паттерны опосредствованного знания, куда входят коллективно выработанные представления о мире, коллективно выработанные нормы взаимоотношения людей с их окружением. Вырабатываемые обществом стереотипы диктуют индивиду, что ему надлежит делать, какой техникой – как в отношениях с природой, так и в отношениях с другими людьми – пользоваться. И тогда одни стороны мира оказываются приемлемыми для сознания, а другие – неприемлемыми (ввиду отсутствия надличностной санкции). Селекция приемлемого и неприемлемого осуществляется не по физическим, а по культурным основаниям.

Коллективный опыт может быть только прошлым по отношению к использованию его индивидом. Личный опыт должен потесниться под напором коллективного опыта, а это означает, что удельный вес опосредствованного знания всегда превышает удельный вес личностного знания. Как общественное существо человек никогда не остается наедине с вещью (с природным образованием), а потому его чувственные данные не столько непосредственны, сколько *опосредованы* включенностью человека в жизнь социума, и уже *социум* диктует человеку способы его рецепции мира. Так первичное информационное содержание оказывается деформированным экзистенциальной и аффективной интенцией на объект. Избавиться от потерь и искажений исходной информации, поступившей на сенсорные поверхности мозга, – это и есть проблема достижения истины, а следовательно, вопрос вопросов всей гносеологии как философского отношения к миру.

Проблема истины – это проблема минимизации потерь от переработки и использования поступающей извне информации человеком.

Итак, как возможна минимизация потерь информации, ставшей доступной человеку? Для этого необходимо *сличение* информации, поступившей на вход когнитивной системы, с информацией на выходе из аппаратов переработки, используемой затем для создания артефактов, *подчиняющихся физическим законам*. В от-

личие от произведений искусства, производственные артефакты или экспериментальные артефакты должны функционировать по физическим законам и требуют прилаживания чувственно-предметной конструкции к действию физических законов. Код, в котором зашифрована информация в когнитивной системе, должен быть сопоставлен с информационным кодом, опредмеченным в физическом артефакте. Только высокая степень изоморфизма двух этих кодов может указывать на объективное содержание доступной человеку информации. Информация, ставшая доступной человеку благодаря трансцендированию вовне сознания, извлекается из подвалов долговременной памяти, актуализируется и используется предметно-практическим способом. Ее применение для конструирования физического артефакта становится проверочной инстанцией на пути к установлению либо ущербности, либо *неущербности* запущенной в дело информации. Информация, валидная для практического применения, указывает на валидность информации, ранее задействованной в когнитивной системе. Только *на выходе* из системы завершается переработка информации сознанием человека, она завершается тогда, когда подстраивается под физические характеристики проверочной инстанции. Лишь объективирование информации, ставшей доступной человеку через органы чувств, делает востребованной информацию, осевшую в долговременной памяти человека, переводит последнюю из латентного состояния в актуальное состояние и позволяет воплотить информацию, построенную в уме, в физически реальные артефакты. В пункте *предметного* воплощения когнитивная переработка информации *зазершается*. В рамках когнитивной психологии считается *общепризнанным*, что единица поведения человека заключается в сложном кольце, которое начинается с поиска адекватного решения и включает в себя сличение результата действия с исходным намерением, соответствующим хранящейся в памяти информации. Механизм такого тестирования исходной информации авторы условно называют T-O-T-E: Test-Operate-Test-Exit[26].

Проблема объективности знания – это проблема доступа к презентируемой нашим органам чувств информации о внешнем мире с ее последующей проверкой на валидность. Именно предметное конструирование *обнаруживает сопротивляемость* вещей нашему воздействию и потому выполняет критериальную функцию. Создание физического артефакта выводит сознание на прямой контакт с объектом и указывает на соразмерность или несораз-

[26] См.: Миллер Д., Галантер Ю., Прибрам К. Планы и структуры поведения. М., 1965.

мерность нашего вмешательства в жизнь объекта, в его реальные свойства. Инвариантность элементов опыта по отношению к нашим воздействиям на физический объект есть великая разоблачительница обманов и иллюзий, к которым склонно сознание отдельного человека.

Очень хорошо об этом сказал Вальденфельс. То, что предмет восприятия способен на телесное противодействие и телесное воздействие, отличает его «от всего вспоминаемого, ожидаемого, представленного и помысленного»[27]. Иначе говоря, мир наполнен не такими вещами, которые охотно подчиняются человеческой воле и человеческим ожиданиям, напротив, он, скорее, наполнен жесткими объектами, не поддающимися человеческим уговорам. Вот почему мир уклоняется от наших интенций, и это прекрасно осознавал еще Р. Декарт. При ударе, который я испытываю, претерпевая ощущение давления и боли, происходит деформация моего тела и volens nolens нам приходится считаться с реакциями нашего организма, с тем обстоятельством, что у меня есть тело, «которому приходится худо, когда я испытываю боль, которое нуждается в пище и питье, когда я страдаю от голода и жажды»[28].

Практика обращения с жесткими объектами – это великая разоблачительница иллюзий восприятия («Сколько ни говори, что во рту сладко, от этого сладость во рту не появится»).

Итак, соразмерность знания со способами его производства и методами его проверки – вот надежное противоядие против неумеренного увлечения аргументами фаллибилизма.

Создание самодостаточных производственных и экспериментальных артефактов – вот решающее испытание когнитивной модели на минимизацию информационных искажений.

Так же как качественное изображение на экране телевизора служит свидетельством переноса информации от передатчика к приемнику в неискаженном виде, так устранение искажающих наложений информации в нейронных сетях индивидуального мозга методом последовательных приближений когнитивной модели к ее материально-телесному воплощению указывает на степень репрезентативности информации, ставшей доступной человеку. Соответствие созданного задуманному подтверждается созданием и эффективным использованием таких самодостаточных форм бытия, как дом, лодка, повозка и т.п. Иначе говоря, практическое использование информации человеком приобретает вид активного вмешательства в ход и течение какого-либо природного процесса. Уже вмешательство в окружающую среду с помощью органов

[27] Вальденфельс Б. Цит. соч. С. 53.

[28] Декарт Р. Размышления о первой философии // Декарт Р. Соч.: В 2 т. Т. 2. М., 1984. С. 64.

движения производит автоматическое сличение информации, поступившей в мозг, с паттернами трансцендированной и выведенной вовне информации. У человека применение переработанной информации превращается в род конструктивной деятельности. Эту сторону когнитивного поведения человека специально и очень основательно рассмотрел Вартофский.

Согласно Вартофскому, особый класс телесно воплощенных конструкций составляют *модели производства вещей*. Человеческое целеполагание осуществляется посредством артефактов, как подчеркивает Вартофский. В этом смысле вспаханное поле или одомашненное животное – ничуть не менее артефакты, чем, скажем, копье, лук, горшок и т.п. «Они суть продукты прямой внешней деятельности, или продукты преобразования природных материалов, или продукты телодвижений (как, например, в танце), или социальные формы организации деятельности (например, охоты), или организации отношений (например, отношений родства, иерархии и т.д.). Они суть внешне воплощенные репрезентации»[29].

По Вартофскому, переработка ставшей доступной человеку информации всегда обусловлена фундаментальными формами практики (а именно производством и коммуникацией), а также артефактами, посредством которых эта практика осуществляется. «Принципиальным свойством человеческого артефакта является то, что его производство и употребление, а также навыки владения им могут передаваться от индивида к индивиду и от поколения к поколению, сохраняясь в течение длительного времени в рамках данной социальной группы»[30]. Таким образом, вопрос о правдивости и точности изображения мира в нашем сознании – это практический вопрос.

Безусловно, имеется изоморфное соответствие между представлением дома, который надлежит построить, и уже построенным домом. Именно практическая реализация когнитивной модели представляет собой мост между мышлением и бытием, сознанием и внешним миром, идеальным и материальным, воображаемым и реальным, по которому осуществляется двусторонняя связь между субъектом и объектом. Способ физического построения должен повторить способ построения мысленной конструкции таким образом, что каждому элементу и каждой связи мысленной конструкции должны соответствовать аналогичный элемент и аналогичная связь чувственно-предметного воплощения. Такое соответствие достигается одним и тем же субъектом, производящим как физическое, так и символическое действие.

[29] Вартофский М. Восприятие, репрезентация и понимание. С. 201.
[30] Вартофский М. Там же. С. 199.

В акте пространственно-временного воплощения символьное построение *предвосхищает* создание материального артефакта, а затем верифицируется на предмет соответствия перцептивно поступившей информации об объекте (о сыром материале или об уже готовой конструкции).

Прокладывает ли мысленное конструирование объекта дорогу физическому, пространственно-временному конструированию и «примерке» одного конструкта к другому – вот вопрос оценки мысленной модели на валидность репрезентации объекта по отношению к исходной перцепции.

Иначе говоря, конструктивная предметная деятельность служит способом моделирования образов сознания и проверочной инстанцией их истинности.

В актах чувственно-предметного конструирования нет редукции целого к части, а есть сопоставление *целого* с *целым*. Гомоморфная физическая конструкция позволяет судить о *гомоморфном прообразе* созданного артефакта в когнитивной модели. Отношение изоморфизма, т.е. отношение типа равенства, обусловливает правомерность переноса истинностной оценки (неискаженности информационного паттерна) сознания, полученного посредством онтологического конструирования, на знание, содержащееся в трансцендируемой вовне мысленной модели. Посредниками между гомоморфным прообразом и онтологической моделью могут служить чертеж, план, макет и т.п. Онтологические модели, будучи воплощены в металле, дереве, стекле, электрических элементах, полях и других материальных предметах, устанавливают *относительное тождество* со своим гомоморфным прообразом в сознании человека. Только на онтологической модели можно убедиться в конструктивных преимуществах или изъянах когнитивной модели. Выбор критериев репрезентативности поставляет в распоряжение человека его чувственно-предметная деятельность.

Отбор наиболее репрезентативных конструкций – исторический процесс, он достигается в ходе невообразимо долгого пути отбраковки малопродуктивных онтологических артефактов.

Что же служит наиболее плодотворным выходом из постоянных блужданий человеческой мысли в поисках истины? Таким выходом является достижение наиболее полного соответствия между когнитивным и материально-практическим конструированием познаваемого явления.

Тождество мышления и бытия – это тождество по информационному основанию, и только совпадение информационных паттернов, функционирующих как внутри сознания, так и вне его, приводит к относительному концу наши бесконечные блуждания

в поисках «того, что есть». Конструктивизму мышления должен соответствовать конструктивизм предметно-практической деятельности. Совпадение двух форм конструктивизма – идеальной и материальной не может служить окончательным гарантом истины, но служит наилучшим средством преодоления допущенных погрешностей в тезаурусе знания. Мир артефактов культуры – оселок для проверки репрезентативности того универсума знания, которым располагает родовой человек.

Проживая в мире культуры, мы убеждаемся в соответствии наших знаний вненаходимому по отношению к нам бытию. Построенный корабль будет служить своим целям независимо от чьих-либо идеологических предпочтений или смысловых аберраций сознания. Дело всегда *выше* слова. *Помимо* совпадения идеального и материального конструирования, оценка *равновесомости* информационных паттернов, присутствующих как в самом сознании, так и вне его, невозможна.

Физическое конструирование *неконвенционально*: оно врывается в «жизнь весомо, грубо, зримо», как водопровод, «сработанный рабами Рима». Являются ли термины ненаблюдаемых теоретических объектов моделями? Безусловно. Так, в классической работе «Принципы квантовой механики» П. Дирак посвятил данной проблеме специальную главу, которую так и назвал – «Представление». Касаясь замещения физических величин абстрактными формами репрезентации, Дирак писал: «Способ, согласно которому абстрактные величины заменяются числами, не является единственным: имеется много способов, соответственно тому, что в геометрии возможно построить много координатных систем. Каждый из таких способов мы называем *представлением*, а совокупность чисел, заменяющих абстрактные величины, – *представителем* этой абстрактной величины в данном представлении»[31].

Как мы помним, согласно Вартофскому, модели служат прототипами, планами, гипотетическими конструкциями различного рода, которые являются путеводителем действия. Ни один из крупных естествоиспытателей не сомневается в том, что информация, добытая с помощью приборов и инструментов, образует перцептивную составляющую теоретических моделей. Рассмотрение этой проблемы занимает большое место во «Введении в философию естественных наук» Яна Хакинга. Хакинг ссылается на компетентное суждение такого философа науки, как Дэдли Шейпир. Касаясь истории открытия группы мезонов (апрель 1982 г.), Шейпир замечает, что здесь использование слова «наблюдение» уместно. Объясняя правомерность такого словоупотребления, Шейпир пишет: «X является непосредственно наблюдаемым, если

[31] Дирак П. Принципы квантовой механики. М., 1979. С. 77.

(1) информация поступает соответствующему получателю (рецептору) и (2) эта информация передается непосредственно, то есть без вмешательства, получателю от объекта X (который является источником информации)»[32].

Другой философ науки – Ф. Шредер – занял аналогичную позицию применительно к описанию кварков. На том же основании, что у Шейпира, было оправдано использование слова «наблюдение» некоторыми физиками, что указывало на необходимость правильного анализа термина «наблюдение»[33]. Со своей стороны Хакинг добавляет: «Мы убеждены в существовании структур, которые мы видим, поскольку мы можем вмешиваться в их существование физическим путем, например с помощью микроинъекций (речь шла об объектах генетики. – *Е.Р.*). Мы убеждены в этом, потому что приборы, использующие совершенно различные физические принципы, приводят нас к наблюдению совершенно сходных структур в одних и тех же образцах»[34].

Понятно, что применительно к теоретическим терминам вопрос об их информационном содержании встает с особой остротой. Выявлению соответствующего информационного содержания как раз и служит экспериментальная деятельность.

В результате длительного поиска существенные характеристики теоретической модели находят свою репрезентацию в экспериментальном артефакте. Такой артефакт представляет собой сложную искусственно создаваемую систему относительно самостоятельных и вместе с тем теснейшим образом взаимосвязанных элементов (подсистемных ячеек). В экспериментальном артефакте воплощается информационное содержание задуманной вещи, оторвавшееся от своего когнитивного прообраза. Гомоморфный прообраз, выработанный в сфере теоретического сознания, может быть приложим к разным искусственным конструкциям: к одним с большим успехом, к другим с меньшим успехом. Найти подходящее чувственно-предметное воплощение теоретической модели – исключительно сложная задача. С полной определенностью эту мысль сформулировал М. Борн: «...мы находимся в джунглях и отыскиваем свой путь посредством проб и ошибок, строя свою дорогу позади себя, по мере того, как мы продвинулись вперед»[35].

---

[32] Shapere D. The concept of observation in science and philosophy // Philosophy of Science. 1982. V. 49. P. 231 и далее.

[33] См.: Shraeder Frechette K.S. Quark quantum nombers and the problem of microphysical observation // Synthesos. 1982. V. 50. P. 125–146.

[34] Хакинг Я. Представление и вмешательство. Введение в философию естественных наук. М., 1998. С. 218.

[35] Борн М. Эксперимент и теория в физике // Успехи физических наук. 1958. Т. 66. Вып. 3. С. 374.

Итак, гомоморфное отождествление экспериментального артефакта и теоретической модели производится разными путями в поисках наиболее адекватного решения поставленной задачи. Только в результате длительных (и часто безуспешных) блужданий наука отыскивает артефакт, соразмерный когнитивной модели. Ведя рассказ от имени ученого сообщества естествоиспытателей, Хакинг отмечает, что мы тратим много времени на построение прототипов приборов, которые не работают. Мы избавляемся от неимоверного количества ошибок. Часто нам приходится сдаться и попробовать другой подход. Важно при этом, что инструмент должен быть способен *физически* выделять свойства изучаемых объектов.

Эксперимент – это создание физических явлений, а явления должны обладать *различимой* регулярностью. «Экспериментирование означает создание, производство, уточнение и приведение к устойчивости явлений»[36]. В лабораторных условиях можно произвести устойчивые численные явления, которыми можно замечательно управлять. «Приводит ли к успеху само действие или, в более сложных случаях, процесс действия, или правило действия, или стратегия, зависит от того, насколько хорошо в нем осознаются внешние (и в этом смысле объективные) ограничения мира, в котором осуществляется эта операция или действие»[37].

Выявление соразмерности эксперимента теоретической модели осуществляется с помощью различных методов и при использовании различных типов экспериментальной техники (например, наблюдение образца через простой оптический, поляризационный, фазово-контрастный микроскопы и контрольное *вмешательство* в исследуемый в эксперименте процесс, который предсказуемым образом обнаружится в поле наблюдения).

Предметы конструктивной деятельности – и производственные, и экспериментальные артефакты – могут иметь познавательную ценность только в единстве со своими функциональными качествами, которые закладываются в них в процессе их производства. Опредмеченные – в ходе создания артефакта – цели становятся объективными условиями и предпосылками последующего развертывания конструктивной деятельности вплоть до внедрения созданных образцов в массовое производство промышленных изделий и товаров.

«Точность научных результатов возрастает и не только потому, что физические теории дают все лучшие и лучшие методы ус-

[36] Хакинг Я. Цит. соч. С. 238.

[37] Вартофский М. Соотношение философии науки и истории науки // Модели. Репрезентация и научное понимание. С. 118.

тановления связи между фактами, с одной стороны, и схематическими идеями, которые должны их представить, – с другой. Эта возрастающая точность покупается, правда, все возрастающей сложностью, необходимостью одновременно с основным фактом наблюдать целый ряд фактов вспомогательных, необходимостью подчинить голые факты, конструируемые в опыте, комбинациям и превращениям, все более и более многочисленным и сложным»[38]. Но само усложнение экспериментальной деятельности окупается, если оно приводит к поставленной цели: дать валидное оправдание исходной теоретической модели. Создаваемый в экспериментальной деятельности артефакт ставит его во все новые и новые отношения с природным миром и тем самым обнаруживает инвариантные характеристики трехмерно-телесной конструкции, соразмерной с закладываемым в нее когнитивным прототипом. Там, где поведение артефакта встречает разрушительный отклик со стороны внешней среды, приходится переделывать онтологическую конструкцию артефакта. Соответствующие корректировки должны быть внесены и в теоретическую модель, закладываемую в онтологию артефакта. Сопротивление внешней среды подсказывает перестройку артефакта в нужном направлении и соответственно изменяется, совершенствуется, развивается идеальный план действий, появляются новые знания и опыт, свидетельствующие о «притертости» или «непритертости» нашей конструкции к требованиям онтологически устроенного мира. Соответствие ключевых моментов когнитивной конструкции ключевым моментам онтологической конструкции служит достаточно надежным показателем изоморфизма, обеспечивающего вписанность искусственного *сочленения* бытия и мышления в универсум природного мира, *каков он есть сам по себе*. Как только в артефакте выделяются ключевые моменты (контрольные, или управляющие параметры) онтологически реализованной системы, искусственно созданная онтология приобретает вид гомоморфного отображения когнитивного оригинала, а значит, выполняет критериальную и аргументативную (обосновывающую) функцию. Воплощаясь в геометрических, физических, динамических либо функциональных характеристиках артефакта, когнитивная модель проходит проверку на соразмерность онтологическому бытию: законы изоморфизма позволяют онтологию артефакта *перевести*, *трансформировать* в информационные характеристики когнитивной модели. Инвариантность функционирования артефакта, будучи представлена в когнитивной модели, обеспечивает превышение объективных момен-

[38] Дюгем П. Физическая теория. Ее цель и строение. СПб., 1910. С. 186.

тов репрезентируемой информации над искажениями, вносимыми самим субъектом с его недомыслием или склонностью к фантазии.

Сопоставление когнитивной абстракции с материально воплощенной абстракцией обнаруживает все изъяны и упущения, присущие когнитивной сфере. Как мы помним, выделение инвариантных характеристик экспериментального артефакта порождено активным вмешательством в сферу функционирования артефакта со стороны человека, поставленного в жесткие условия.

Как подчеркивал А. Пуанкаре, все основополагающие принципы физики – принцип относительности, принцип наименьшего действия, принцип сохранения энергии «суть результаты опытов, обобщенных в сильной степени; но, по-видимому, сама их общность придает им высокую степень достоверности. Действительно, чем они более общи, тем чаще представляется случай проверять и контролировать их, и результаты проверок, накапливаясь, принимают самые разнообразные, самые неожиданные формы, в конце концов уже не оставляют места сомнению»[39].

В книге «Представление и вмешательство. Введение в философию естественных наук» Хакинг подчеркивал, что основная проблема, с которой сталкивается философия науки, может быть сформулирована так: «Являются ли сущности, постулируемые теоретиками от науки, реальными, или они суть лишь конструкты человеческого разума, способные организовать наш опыт?». Но вот что любопытно, философы науки постоянно обсуждают теории и представления реальности, но почти ничего не говорят об эксперименте, технологии или использовании знания для изменения мира. По отношению к таким философам Хакинг занимает прямо противоположную позицию. Он в высшей степени убежден, что реальность больше относится к тому, что мы делаем в мире, чем к тому, что мы о нем думаем. Хакинг с полной определенностью заявляет: «В экспериментальной науке я нахожу надежное основание для неопровержимого реализма»[40]. Реальным мы можем считать то, с чем мы можем вмешиваться в мир для того, чтобы действовать на что-либо еще, или то, что мир может использовать, чтобы влиять на нас. «Мои нападки на научный антиреализм аналогичны нападкам Маркса на современный ему идеализм. Я, как и он, говорю, что суть заключается не в том, чтобы понять мир, а в том, чтобы изменить его»[41].

[39] Пуанкаре А. Ценность науки // О науке. М., 1990. С. 305.
[40] Хакинг Я. Цит. соч. С. 144.
[41] Там же. С. 282.

На фоне приведенных рассуждений и доказательств довольно жалкой представляется аргументация радикального конструктивизма. Философское направление, в котором постулируется, а затем находит подтверждение существование объектов, изучаемых сознанием, есть научный реализм. Сторонники же антиреализма считают, что объекты, постулируемые сознанием, в лучшем случае являются полезными интеллектуальными функциями.

Выбор тех или иных предложений наблюдения – это вопрос удобства, вопрос интеллектуального комфорта, к которому стремится познающий субъект. Для антиреалиста объекты – логические построения или части интеллектуального аппарата, привлекаемого для описания мира. Чтобы быть приемлемыми, предложения наблюдения должны отвечать одному единственному критерию – статусу *интерсубъективности*. Так, Куайн уверяет нас, что «некоторое предложение наблюдения является предположением наблюдения в той мере, в какой его истинностное значение в любой ситуации *будет признаваться* (курсив мой. – *Е.Р.*) почти каждым членом речевого сообщества, являющимся свидетелем данной ситуации»[42].

В статье «Натурализованная эпистемология» Куайн подчеркивал, что «предположением наблюдения является такое, которому все говорящие на данном языке выносят одну и ту же оценку при одинаковых стимулах»[43].

Согласно современному видению мира, естественные причины вызывают дождь. Но на всем протяжении существования традиционного общества «все говорящие» на древнегреческом языке или на классической латыни были убеждены, что «Зевс (Юпитер) дождит». То, что бог-громовержец насылает дождь, *принималось всеми* людьми, принадлежавшими к соответствующей ментальной культуре вплоть до изобретения Б. Франклином громоотвода в конце XVIII в. И что же, соответствующему суждению *принадлежала* истинностная оценка? Очевидно, утверждение «Зевс дождит» не может быть проверено никаким опытом: оно не может быть ни подтверждено, ни опровергнуто, хотя «интерсубъективное согласие при одинаковой стимуляции» (Куайн) здесь налицо. А вот, когда люди научились *управлять* дождем (или хотя бы точно предсказывать его приход), соответствующие предложения наблюдения, проверенные на практике, обнаружили свою истинность.

Хакинг приводит курьезный случай, касающийся *общераспространенного* суеверия, будто гниющая поверхность дерева в виде

[42] Quine U. Op. cit. P. 39.

[43] Куайн У. Натурализованная эпистемология // Слово и объект. М., 2000. С. 382.

анатиферуса *производит* уток и гусей. Об этом можно было прочитать в Английском оксфордском словаре и в «Словаре» Джонсона за 1755 г. Так что, общепризнанность этого суеверия делала соответствующее суждение истинным? А затем где-то после 1755 г. истинность существования «гусевого дерева» куда-то подевалась? Неужели серьезный ученый будет полагаться в признании той или другой истины на коммуникативный критерий соответствия мнению толпы, мнению неспециалистов? Там, где мы имеем дело с научным исследованием, бихевиористское сведение истины к функциональному соответствию двух состояний – речевого поведения и наблюдаемых следствий физического опыта просто не работает. Конечно, можно вслед за Матураной повторять, что «с помощью оязычивания акт познания порождает мир». Так неужели, вслед за модной философией, естествоиспытатель будет думать, что трава становится травой, а солома – соломой лишь тогда, когда мы даем им соответствующие наименования? *До наименования* мы что в самом деле не способны отличить солому от травы? «Истина – по соглашению» – это не истина, с которой имеет дело наука. Иначе выдумку, бред горячечного больного, галлюцинацию мы никакими средствами не отличим от продуктивной когнитивной конструкции. Если бы Слово стояло *выше* Дела, бессовестные болтуны были бы самыми великими демиургами Вселенной.

Вся западная философия науки утверждает, что для теории *привилегированных репрезентаций* нет рациональных оснований (М. Даммит, У. Селларс, Д. Дэвидсон, Х. Патнэм, Р. Рорти). Но это не так.

Средством обнаружения изъянов и упущений в когнитивной репрезентации мира, *средством* выявления информационных искажений по ходу приведения нашей мысли в соответствие с чувственно-предметным воплощением служит сличение мысленной конструкции с промышленными и экспериментальными артефактами, созданными нашей практической деятельностью. Идеал «незамутненности» опыта вмешательством человека – это ложный идеал. Иллюзии не могут быть преодолены, если мы отказываемся от предметно нацеленного вмешательства в ход событий, имеющих место вне нашей головы.

Как мы показали выше, конструирование артефактов производственной или экспериментальной деятельности *моделирует* подлежащие испытанию конструкции сознания. Только там, где конструктивизму мышления соответствует конструктивизм предметно-практической деятельности, перед нами открывается возможность оценки по критерию самодостаточности, по критерию валидности и идеальных, и материальных конструкций.

Проблема критериальной функции практики – это проблема ее репрезентативности на пути создания все более точных гомоморфных копий когнитивной конструкции. Последовательное воплощение когнитивной конструкции в самых различных артефактах делает эту цель достижимой. По ходу поиска наиболее адекватного воплощения когнитивной модели происходит перманентное скитание по неизведанным путям, отбрасывание одних вариантов решения задачи и отбор других, более обнадеживающих, из случайного столкновения с нужным материалом в свою очередь произрастает переструктурирование и смысловое перевзвешивание испытываемых моделей. Только так, через массу *непродуктивных, забракованных* вариантов происходит продвижение к наиболее удачному решению задачи. Но естественным продолжением производства знания всегда является его использование для практических нужд. Чистое совпадение, по которому когнитивная и пространственно-трехмерная конструкции выдают одни и те же информационные сигналы, противоречит здравому смыслу. Случайного совпадения гомоморфных проекций одной и той же модели не бывает. Вот почему изоморфное совпадение когнитивной и чувственно-предметной конструкции может служить надежным показателем продвижения сознания к искомому тождеству с реальностью.

Даже К. Поппер вынужден был признать реальность вещей, способных активно воздействовать на другие вещи: «Я думаю, что объекты, которые мы полагаем реальными, должны иметь возможность оказывать причинное действие на первичные реальные вещи, то есть материальные вещи обычного размера, что мы можем объяснить изменения в обычном материальном мире вещей посредством причинного действия объектов, которые предполагаются реальными»[44]. С другой стороны, такие философы науки, как Д. Вудвард и Х. Раддер, считают, что выводы о наличии причинных связей могут быть доказаны посредством вмешательства в ходе эксперимента, а не посредством «пассивных» наблюдений. «По существу, утверждение о наличии причинной связи касается того, что могло бы произойти, если бы были проведены те или иные эксперименты»[45].

Доказательной силе научного эксперимента посвящена антология «Философия научного экспериментирования» (The philosophy of scientific experimentation. Pittsburg: University of Pittsburg Press, 2003). Статьи, взятые из этой антологии, представлены

[44] Popper K., Eccles J. The Self and its Brain. B., N.Y., L. 1977. P. 9.

[45] Раддер Х. Подходы к более развитой философии научного экспериментирования // Философия науки. 2004. № 3. С. 69.

в третьем выпуске журнала «Философия науки»[46]. Там же напечатана статья А.Ю. Сторожука «Философия научного эксперимента: реакция на кризис рационализма».

По мнению таких ученых, как Раддер и Сторожук, статистическим результатам наблюдений можно доверять, если они подкрепляются оценками причинных связей, полученными на основе экспериментальных испытаний. Преимущество экспериментальной деятельности заключается в том, что точность и воспроизводимость, требуемые для определения количественных зависимостей, не обнаруживаются в природе и их нужно обеспечить технологически. При этом использование «производительных», «конструктивных» или «имитирующих» инструментов повышает репрезентативность полученных таким путем оценок. Как указывал Хакинг, «основная цель при выражении истин – не указание референтов, а взаимодействие с миром»[47].

Важным вопросом является такой: могут ли ученые на основе искусственного вмешательства, осуществляемого в эксперименте, приобрести знание, которое будет иметь независимую от человека природу? Эксперимент часто включает в себя создание какого-либо эффекта, который не имеет места вне аппаратуры. Встает вопрос об онтологическом статусе таких явлений. Однако характерным признаком инструментов является их причинное отношение с внешним миром, и это позволяет четко разделять естественный объект и устройство, с помощью которого его измеряют или фиксируют. Все говорит о том, что причинное отношение действует не только в пределах опыта, но и *за* его пределами, иначе универсальную регулярность в наступлении или изменении природных явлений просто невозможно объяснить. Но там, где сохраняет свою силу причинное отношение, сохраняется и информационное содержание, репрезентируемое когнитивной моделью.

Иначе говоря, извлекаемые из взаимодействия с природным миром когнитивные модели субъективны лишь по своему генезису и способу ментальной представленности, но не по онтологически диктуемому содержанию. Вопрос заслуживает следующей переформулировки: какую степень репрезентации объективного мира в наших ментальных конструкциях следует называть Истиной?

Там, где активное вмешательство в материальный мир служит достижению соразмерности когнитивной конструкции и промыш-

[46] См. вышеуказанную ссылку, а также статью Гиора Хона (Израиль) «Идолы эксперимента: трансцендирование «списка «Etc»».

[47] Хакинг Я. Цит. соч. С. 120.

ленного или экспериментального артефакта, истинностная оценка перестает быть чем-то неуловимым, как то мыслится при чисто логической постановке вопроса. Как писал Г. Гегель, воля как практическое отношение есть особый способ мышления: она есть мышление как перемещающее себя в наличное бытие, как влечение сообщить себе наличное бытие»[48].

Вот это *перемещение* знания в наличное бытие и обнаруживает совпадение или несовпадение мысли с объективным миром, каков он есть сам в себе. Сопоставление одной формы реальности (искусственной) с другой формой реальности (естественной), осуществляемое практическим путем, означает *выход* мысли за пределы ее самой, выход *за* пределы сознания к миру как таковому.

[48] Гегель Г.В.Ф. Философия истории // Гегель Г.В.Ф. Собр. соч.: В 14 т. Т. VIII. М., 1935. С. 33.